

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

2006-0634A
547104

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[The scope of a claim for utility model registration]

[Claim 1]A projection screen device comprising:

A device base plate oblong to a longitudinal direction seen from a device transverse plane.

A screen contamination axis by which was allocated on this device base plate and rotation energizing force was carried out to an inside in the direction of screen contamination.

A screen protector which has a flexible flexible screen which is involved in this axis, resists screen contamination energizing force of this axis, and is pulled out.

A screen stand which has a hooking portion which is set up by longitudinal approximately center part position of a device base plate, enabling free attachment and detachment, and hooks pendant metal fittings of a screen top chord straight side center section on an upper bed part.

[Claim 2]The projection screen device according to claim 1, wherein a screen stand is an elastic type.

[Claim 3]The projection screen device according to claim 1, wherein a screen protector can detach and attach freely to a device base plate.

[Claim 4]The projection screen device according to claim 1 providing a stand catcher who lays down a stand removed from a device base plate [abbreviated] with a screen protector, and makes it hold to a device base plate in a device base plate.

[Claim 5]The projection screen device according to claim 1 having set an interval to a hooking portion of an upper bed part of a screen stand along with the straight side, and providing two or more notch sections for a screen pendant metal-fittings hook in it.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of the device]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with projection screen devices, such as a video projector, a movie projector, and a slide projector.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Recently, the spread of the video projectors to a home is remarkable. in this case, the tripod stand type which carries out screen hanging ***** is used for the tripod stand as a projection screen device simple although [, such as domestic sitting room,] it is comparatively alike and is used at a narrow place portable type.

[0003]

[The problem which a device tends to solve]

Although the projection screen device of a tripod stand type is simple and it is easy, since it is stable and the tripod made to straddle greatly has a remarkable breadth area, even if it brings near and stands as a **** alligator can be carried out, a 40-50-cm dead space arises between the screen back and a wall surface. Since he would like to bring near a screen by a wall surface as much as possible, it is not preferred that the above-mentioned big dead space is made in narrow sitting room. A screen swings easily.

[0004]

Then, this design can be changed into a spreading state, where it fully brought near the screen by the wall surface and a dead space is lessened, it cannot swing easily, and, moreover, is an easy structure, it aims at providing a projection screen device suitable portable type for it to be comparatively alike and use it at a narrow place, such as domestic sitting room which can be mass-produced to low cost.

[0005]

[Means for Solving the Problem]

A device base plate oblong to a longitudinal direction seen from this design and a device transverse plane, and a screen contamination axis by which was allocated on this device base plate and rotation energizing force was carried out in the direction of screen contamination inside, A screen protector which has a flexible flexible screen which is involved in this axis, resists screen contamination energizing force of this axis, and is pulled out, screen stand which has a hooking portion which is set up by longitudinal approximately center part position of a device base plate, enabling free attachment and detachment, and hooks pendant metal fittings of a screen top chord straight side center section on an upper bed part from — it is a becoming projection screen device.

[0006]

[Function]

The base plate 1 with a protector and the removed stand can be laid down at a suitable place by removing a stand from a device base plate by the time of storage of a device making a screen involve in in a protector, and making it into a housed state, or it can put, and storing storage can be carried out compactly.

[0007]

At the time of use, a device base plate is kept unchanged at **** alligator *****, such as sitting room, and it stands a stand on a device base plate.

[0008]

From the inside of a screen protector, the screen contamination energizing force of a screen contamination axis is resisted, a screen is pulled out, and screen pendant metal fittings are hooked on the hooking portion of a stand upper bed part. Thereby, a screen is held at the spreading state which is condition of use. Therefore, the assembly operation at the time of use is also simple.

[0009]

The screen protector which has weight comparatively as for what has a comparatively narrow device base plate is attached on this, and in a screen spreading state, since the center of gravity of a device is low, the standing state of a device is held stably.

[0010]

then, by making width of a device base plate comparatively narrow, bringing near as the **** alligator of this device base plate can be carried out, and changing a screen into a spreading state, a dead space can be boiled markedly and can be made smaller than the case of the conventional tripod stand type.

[0011]

The standing state of a stand the easy thing of the grade which inserted the lower end part of the stand in the hole shallow in comparison by the side of a device base plate, In the state where screen pendant metal fittings were hooked on the stand upper bed hooking portion, with the hauling power to the lower part of a screen with a contamination axis, the forcing power to a device base plate acts on a stand, it is shaky in practice, and a standing state is held stably [there is nothing and].

[0012]

And since tension quite strong between this axis by the side of the screen lower side and the heart pipe by the side of the top chord is acting on the screen of a spreading state by the screen contamination energizing force of an axis, it is hard to produce fluctuation on the screen of a spreading state.

[0013]

It is a procedure contrary to the above, and after use removes screen pendant metal fittings from the hook of a stand middle-lobe-bronchus pillar upper bed part, it makes a screen involve in in a protector, is made to store, and removes a stand from a device base plate. Therefore, the storing operation of the device after use is also simple.

[0014]

Dissipating the stand removed from a device base plate is prevented by providing a stand catcher in a device base plate by laying down the removed stand [abbreviated] with a screen protector at the time of device storage, making this catcher put it, and making it hold to a device base plate.

[0015]

A device is an easy structure for the whole which consists of a device base plate, a screen protector in which the screen was made to involve in and store, and a screen stand which can be detached and attached, and can be mass-produced to low cost.

[0016]

[Example]

(a) of the exploded perspective view of the projection screen device with which drawing 1 follows this design, and drawing 2 The perspective view at the time of a screen set-up, (b) The perspective view, and drawing 3 and drawing 4 which saw - (c) from the back [of the screen at the time of a stand screen spreading state (at the time of screen use)] and transverse-plane side, respectively are an expansion cross-sectional view of an important section, respectively.

[0017]

1 is a device base plate made from sheet metal of longitudinal-direction oblong H type seen from a device transverse plane. this base plate 1 of this example — length L — about 1 m and the width W — about 15 cm and length La about 23cm of H form length piece parts 1a and 1a of both ends — width Wa about 5cm and thickness D (drawing 3) — it is about 2-cm thing.

[0018]

2a and 2b, and 2a and 2b are the protector catcher who made the upper surface of the both-the-right-and-left-ends part of the above-mentioned device base plate 1 counter forward and backward, and provided, and a protector presser foot, respectively. It is the fixed member fixed to the base plate 1, respectively, and the protector catchers 2a and 2a fasten protector presser-foot 2b and 2b with the cross-direction long hole 2c, respectively, and with the screw 2d, it is movable to a cross direction and they can fix it with the bundle screw 2d.

[0019]

3 is a screen protector. This screen protector 3 is a screen storage case of the longitudinal-direction horizontal length who made the screen involve in and build in, Bearing support of the screen contamination

axis 4 (drawing 3 and drawing 4) is carried out between both the right and left ends side shaft receptacle 3a and 3a in this box (drawing 1), and the lower side of the flexible flexible screen 5 is stopped in the direction of screen contamination for this axis 4 on energization ***** and this axis by the unillustrated energization spring mechanism.

[0020]

The screen 5 is held at the state where were involved in until it changed into the state where the heart pipe (a horizontal pole, a bar) 6 formed in the screen top chord side in the free state was caught in the screen gateway section 3b of the narrow width of the protector 3, and was caught, and it was stored in the protector 3 (drawing 3).

[0021]

The heart pipe 6 is a round pipe of for example, iron honing, and in order to prevent the thing end of this example, it has attached the sheath member 6a for supply (bow metal fittings) outside the outside of this round pipe 6. The pendant metal fittings 7 are attached to the approximately center part of the longitudinal direction of the heart pipe 6.

[0022]

Loosen the bundle screw 2d of each protector presser-foot 2b of the right and left parts of said device base plate 1, move protector presser-foot 2b, and between is extended with the protector catchers 2a and 2a, The above-mentioned screen protector 3 is inserted in between the protector catcher 2a of the right and left parts, and protector presser-foot 2b, Adjust the position of a longitudinal direction and each protector presser-foot 2b so that the longitudinal center section may be abbreviated in agreement with the longitudinal center section of the device base plate 1 among the protector catchers 2a. The protector 3 is made to attach and hold to the device base plate 1 by making it move so that the protector 3 may be put, fastening, and tightening the screw 2d.

[0023]

8 is a screen stand. In this example, it is a thing of the elastic type (a nesting type, telescopic) which consists of the main pillar 8a made from a square pipe material, and the inserted middle-lobe-bronchus pillar 8b made from square lumber in which the drawer and pushing in this main pillar are free.

[0024]

This screen stand 8 is an approximately center part of the longitudinal direction of said device base plate 1, the upper face part position from which it separated from the screen protector 3 attached to this device base plate 1 — the cross section outside of the main pillar 8a — abbreviated — the lower end part of the main pillar 8a is inserted in the plug angle hole 9 formed in the same shape, and it is stood on the device base plate 1. It can remove by extracting conversely. It is the hook for a screen pendant metal-fittings hook which projected 8c to the middle-lobe-bronchus pillar stopper, made 8 d of upper bed parts of the middle-lobe-bronchus pillar 8b project ahead, and was provided.

[0025]

Drawing 5 - drawing 7 explain the stopper mechanism of the middle-lobe-bronchus pillar 8b to the main pillar 8a of the screen stand 8 in this example device. In drawing 5, 81 is a STOP lever, and this STOP lever 81 has formed the square wheel plate 82 in one at the lever tip side, as shown in the perspective view of drawing 7. The outside of this wheel plate 82 has formed the main pillar 8a made from a square pipe material in one. From the inner shape of the main pillar 8a made from a square pipe material, the outsides of this wheel plate 82 are mist and eye small **, and the inner shape (hole form) has enlarged them rather than the outside of the middle-lobe-bronchus pillar 8b made from square lumber.

[0026]

This STOP lever 81 drops the successive formation neck 81a of the lever part 81 and the wheel plate part 82 into the notching hole 8d formed in the one side face of the upper bed part of the main pillar 8a, is made to insert it in the wheel plate part 82, carries out a lever part outside, and is made engaged. The middle-lobe-bronchus pillar 8b is inserted in the main pillar 8a through the inside of the wheel plate 82. 82 is attached in the upper bed part of the support 8a, and is the cap member carried out screw clamp 83. The successive formation neck 81a of the lever part of STOP lever 81 and a wheel plate part is pressed down from a top by this cap member 82, and it separates, and is stopped and carried out, and STOP lever 81 is rocking freedom focusing on this successive formation neck 81a.

[0027]

84 is the flat spring which pointed out the tip side in the support 8a from the slit hole formed in the wall surface of the main pillar 8a, and is stretched between the side of the middle-lobe-bronchus pillar 8b in the main pillar 8a, and the rear face of the lever 81.

[0028]

Rotational energization of STOP lever 81 is always carried out to the drawing 5 top counterclockwise rotation by the prop power of this flat spring 84 the center [the successive formation neck 81a]. The wheel plate 82 inclines to the left going down like drawing 5 by this, and inner shape front side edge part and back neighborhood edge part push on the front wall surface part and posterior-wall-of-stomach surface part of the middle-lobe-bronchus pillar 8b, and hit. ** is prevented by frictional force per the aggressiveness for the bottom of the shearing into the main pillar 8a of the middle-lobe-bronchus pillar 8b. Since the direction of the load is a direction in which the lower left inclines the wheel plate 82 to ** further even if big depression load is added to the middle-lobe-bronchus pillar 8b, Power becomes large per [to the inner shape front side edge part of the wheel plate 82, the front wall surface part of the middle-lobe-bronchus pillar 8b of a back neighborhood edge part, and a posterior-wall-of-stomach surface part] aggressiveness, and, as for **, the bottom of the shearing into the main pillar 8a of the middle-lobe-bronchus pillar 8b is prevented stably.

[0029]

If it is made to rotate clockwise focusing on the successive formation neck 81a until it resists the flat spring 84, it pushes STOP lever 81 like drawing 6 in the middle-lobe-bronchus pillar stop state of drawing 5 and the tip of the wheel plate 82 is caught by the stopper screw thread 85. In this state, since the wheel plate 82 becomes an abbreviated horizontal position and per [to the inner shape front side edge part of the wheel plate 82, the front wall surface part of the middle-lobe-bronchus pillar 8b of a back neighborhood edge part, and a posterior-wall-of-stomach surface part] aggressiveness is lost, the stop state of the middle-lobe-bronchus pillar 8b is canceled. Therefore, the drawer operation out of the main pillar 8a of the middle-lobe-bronchus pillar 8b and pushing operation become free.

[0030]

If the suitable length drawer of the middle-lobe-bronchus pillar 8b is carried out from the main pillar 8a and its hand of STOP lever 81 is released, since a stop will start the middle-lobe-bronchus pillar 8b by the principle explained by drawing 5, the amount of drawers from the main pillar 8a of the middle-lobe-bronchus pillar 8b, i.e., the height of the stand 8, can be adjusted without going through stages.

[0031]

Not only the above but the screw stop means of the stopping means of the middle-lobe-bronchus pillar 8b, etc. are proper.

[0032]

It changes the screen protector 3 into the state where it was usually attached to the device base plate 1 with the protector catchers 2a and 2a, and protector presser-foot 2b and 2b as mentioned above. It is the time of storage of a device making the screen 5 involve in in the protector 3, making it into a housed state, extracting and removing the stand 8 from the plug angle hole 9 of the device base plate 1, pushing in the middle-lobe-bronchus pillar 8b in the main pillar 8a, and shortening stand length. The base plate 1 with protector 3 and the removed stand 8 can be laid down at a suitable place, or it can put, and storing storage can be carried out compactly.

[0033]

The device base plate 1 is kept unchanged at **** alligator *****, such as sitting room, at the time of use, the lower end part of the main pillar 8a is inserted in said angle hole 9 of the device base plate 1, and the stand 8 is stood on the device base plate 1 at it. In this case, the stand 8 is stood so that the hook 8d for a screen pendant metal-fittings hook may be ahead suitable. The middle-lobe-bronchus pillar 8b is pulled out from the inside of the main pillar 8a, and the height of the stand 8 is set as a request.

[0034]

It can have the heart pipe 6 or the screen pendant metal fittings 7, the screen contamination energizing force of the screen contamination axis 4 is resisted, the screen 5 out of the screen protector 3 is pulled out upwards, and the screen pendant metal fittings 7 are hooked on the with a hook [8d] of a stand middle-lobe-bronchus pillar upper bed part notch section 8e. Thereby, the screen 5 is held at the spreading state which is condition of use as shown in (b) of drawing 2, and (c). Therefore, the assembly operation at the time of use is also simple.

[0035]

The screen protector 3 which has weight comparatively as for what has the comparatively narrow device base plate 1 is attached on this, and in a screen spreading state, since the center of gravity of a device is low, the standing state of a device is held stably ((b) - (c) of drawing 2).

[0036]

And in a screen spreading state, even if it makes width of the device base plate 1 comparatively narrow as mentioned above, since the standing state of a device is held stably, The dead space alpha between the

screen back and a wall surface (drawing 4) can be made quite small by making width of the device base plate 1 comparatively narrow, bringing near as the **** alligator of this device base plate 1 can be carried out, and changing the screen 5 into a spreading state.

[0037]

in the case of this example device, the dead space alpha can be about 18 cm, and a dead space can be boiled markedly and can be made smaller than the case where it is a tripod stand type. therefore, effective as a projection screen device used in narrow sitting room etc. — it is suitable.

[0038]

The standing state of the stand 8 the easy thing of the grade which inserted the lower end part of the stand in the hole 9 shallow in comparison by the side of the device base plate 1, In the state where the screen pendant metal fittings 7 were hooked on the hook 8d, with the hauling power to the lower part of the screen 5 with the contamination axis 4, the forcing power to the device base plate 1 acts on the stand 8, it is shaky in practice, and a standing state is held stably [there is nothing and].

[0039]

And since tension quite strong between this axis 4 by the side of the screen lower side and the heart pipe 6 by the side of the top chord is acting on the screen 5 of a spreading state by the screen contamination energizing force of the axis 4, it is hard to produce fluctuation on the screen 5 of a spreading state.

[0040]

Remove the screen pendant metal fittings 7 from the hook 8d of a stand middle-lobe-bronchus pillar upper bed part, and make the screen 5 involve in in the protector 3, and it is made for after use to be a procedure contrary to the above, and to store, The middle-lobe-bronchus pillar 8b of a stand is pushed in in the main pillar 8a, stand length is shortened, and the stand 8 is extracted and removed from the plug angle hole 9 of the device base plate 1. Therefore, the storing operation of the device after use is also simple.

[0041]

In order to stabilize the standing state of the stand 8 more at the time of device use, the screw member 13 which concludes this cylinder member 12 and the SURANDO lower end part inserted in this which make the stand lower end part plug cylinder member 12 which boiled comparatively the height which inserts the lower end part of the stand 8 in the device base plate 1, and made it high provide may be made to provide further like drawing 8

[0042]

At the time of device storing, the stand catchers 14 and 14 are formed in the both-the-right-and-left-ends part of the device base plate 1 like drawing 9, By laying down the stand 8 which above outside carried out [abbreviated] with the screen protector 3, making both ends put among the above-mentioned catchers 14,14, making it hold to the device base plate 1, and making it attached, it can prevent dissipating the stand 8 removed from the device base plate 1.

[0043]

In this hook 8d, drawing 10 and drawing 11 form the 2nd hook 15 (inclination metal fittings) in rotation freedom focusing on the axis 16 independently at a with a hook [this / 8d] low rank, when the hook 8d for a screen pendant metal-fittings hook of the aforementioned immobilization provided in the upper bed part of the middle-lobe-bronchus pillar 8b of the stand 8 is considered as the 1st hook.

[0044]

This 2nd hook 15 has length longer than the 1st hook 8d, sets an interval along with that straight side, and has formed two or more three notch sections 15a, 15b, and 15c in this example.

[0045]

and this 2nd movable hook 15 — two-dot chain line Shimesu of drawing 10 — like — the same direction of the front as the 1st hook 7 — abbreviated — by [which rotated horizontally and provided in the 2nd hook 15] hanging and hooking 15 d of rings on the with a hook [1st / 8d] notch section 8e, This 2nd hook 15 is made to hold into the rotating angle posture of the abbreviated level. The pendant metal fittings 7 of the screen 5 are hooked on either of the notch sections 15a, 15b, and 15c of this 2nd hook 15, and the screen 5 is changed into a spreading state. In this case, the anteversion angle of the spreading screen 5 can be suitably adjusted like drawing 11 by choosing the position of the notch sections 15a, 15b, and 15c of the 2nd hook 15 which hook the screen pendant metal fittings 7.

[0046]

The projection screen device of this example can loosen the bundle screw 2d of each protector presser-foot 2b of the right and left parts of the device base plate 1, can move protector presser-foot 2b, between can be extended with the protector catchers 2a and 2a, and the screen protector 3 can be removed from

the device base plate 1, It can also be used as a hang type screen device by hooking this removed protector 3 on the hook which was provided in those both ends like drawing 12 and which hung and formed the rings 3c and 3c in the wall surface or the ceiling part, hanging it, and pulling down the screen 5.

[0047]

But the device base plate 1 and the screen protector 3 are good also as what was formed in one.

[0048]

[Effect of the Device]

As mentioned above, the projection screen device of this design can be changed into a spreading state, where it fully brought near the screen by the wall surface and a dead space is lessened, it cannot swing easily, moreover, is a simple structure and can be mass-produced to low cost.

effective as a projection screen device suitable portable type for it to be comparatively alike and use it at a narrow place, such as domestic sitting room, — it is suitable.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The exploded perspective view of an example device

[Drawing 2](a) is a perspective view at the time of a screen stand set-up, and the perspective view which saw (b) - (c) from the back [of the screen at the time of a screen spreading state (at the time of use)], and transverse-plane side, respectively.

[Drawing 3]The expansion cross-sectional view of an important section

[Drawing 4]The expansion cross-sectional view of an important section

[Drawing 5]The figure at the time of the stop state of the middle-lobe-bronchus pillar stop mechanism of a stand

[Drawing 6]The figure at the time of the stop released state of the middle-lobe-bronchus pillar stop mechanism of a stand

[Drawing 7]The perspective view of a STOP lever

[Drawing 8]The perspective view of other examples of a stand raised part

[Drawing 9]The perspective view of other examples of a device storing gestalt

[Drawing 10]The part drawing of the middle-lobe-bronchus pillar which made the 2nd hook provide

[Drawing 11]The figure at the time of use of the 2nd hook

[Drawing 12]The perspective view in the state where hung the screen protector and it was used by the formula

[Description of Notations]

1 Device base plate

3 Screen protector

4 Screen contamination axis

5 Screen

7 Screen pendant metal fittings

8 Screen stand

8 d Hook

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平6-10944

(43) 公開日 平成6年(1994)2月10日

(51) IntCl.⁵

G 0 3 B 21/58

識別記号

庁内整理番号

7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 5 頁)

(21) 出願番号

実願平4-53812

(22) 出願日

平成4年(1992)7月8日

(71) 出願人 591173903

株式会社キクチ科学研究所

東京都新宿区下落合3丁目12番35号

(72) 考案者 菊地 東次

東京都新宿区下落合3丁目12番35号 株式

会社キクチ科学研究所内

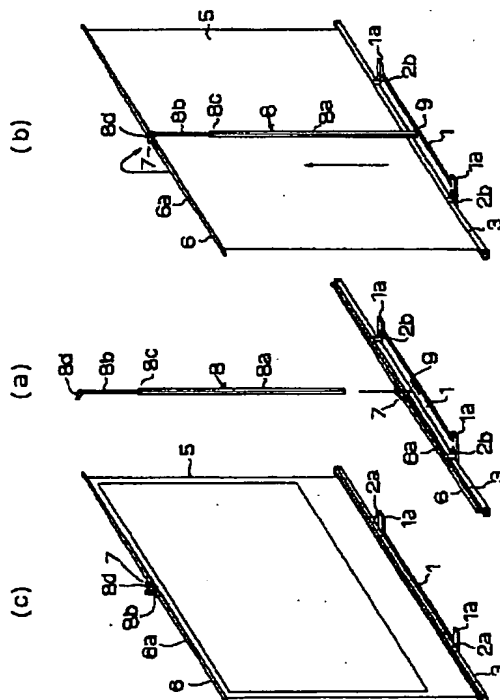
(74) 代理人 弁理士 高梨 幸雄

(54) 【考案の名称】 投影スクリーン装置

(57) 【要約】

【目的】 スクリーンを壁面に十分に寄せてデッドスペースを少なくした状態で展張状態にさせることができ、揺らぎにくく、しかも、簡単な構造で、低コストに量産できる、家庭の居間等の比較的に狭い場所で使用するのに適切なポータブルタイプの投影スクリーン装置を提供すること。

【構成】 装置正面からみて左右方向に横長の装置台板1と、この装置台板1上に配設され、内部に、スクリーン巻き込み方向に回転付勢力されたスクリーン巻き込み軸4と、この軸4に巻き込まれ、該軸4のスクリーン巻き込み付勢力に抗して引き出される柔軟可撓性のスクリーン5を有するスクリーンプロテクタ3と、装置台板1の長手略中央部位置に着脱自在に立設され、上端部にスクリーン上辺長手中央部の吊下金具7を引っ掛けるフック部8dを有するスクリーンスタンド8とからなることを特徴とする投影スクリーン装置。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 装置正面からみて左右方向に横長の装置台板と、

この装置台板上に配設され、内部に、スクリーン巻き込み方向に回転付勢力されたスクリーン巻き込み軸と、この軸に巻き込まれ、該軸のスクリーン巻き込み付勢力に抗して引き出される柔軟可撓性のスクリーンを有するスクリーンプロテクタと、

装置台板の長手略中央部位置に着脱自在に立設され、上端部にスクリーン上辺長手中央部の吊下金具を引っ掛けるフック部を有するスクリーンスタンドとからなることを特徴とする投影スクリーン装置。

【請求項2】 スクリーンスタンドは伸縮式であることを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【請求項3】 スクリーンプロテクタが装置台板に対して着脱自在であることを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【請求項4】 装置台板から外したスタンドをスクリーンプロテクタと略並行に寝せて装置台板に対して保持させるスタンド・キャッチャを装置台板に設けたことを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【請求項5】 スクリーンスタンドの上端部のフック部に、長手に沿って間隔をおいて複数個のスクリーン吊下金具を引っ掛け用切り欠き部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の投影スクリーン装置。

【図面の簡単な説明】

2

*【図1】 実施例装置の分解斜視図

【図2】 (a)はスクリーンスタンド立設時の斜視図、(b)・(c)はそれぞれスクリーン展張状態時(使用時)のスクリーンの背面側と正面側とからみた斜視図

【図3】 要部の拡大横断面図

【図4】 要部の拡大横断面図

【図5】 スタンドの中支柱ストップ機構のストップ状態時の図

10 【図6】 スタンドの中支柱ストップ機構のストップ解除状態時の図

【図7】 ストップレバーの斜視図

【図8】 スタンド立設部の他の例の斜視図

【図9】 装置格納形態の他の例の斜視図

【図10】 第2のフックを具備させた中支柱の部分図

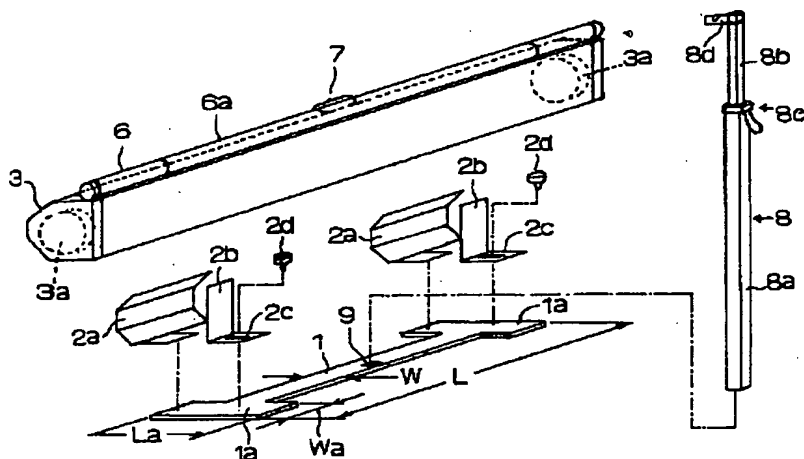
【図11】 第2のフックの使用時の図

【図12】 スクリーンプロテクタを吊下げ式で用いた状態の斜視図

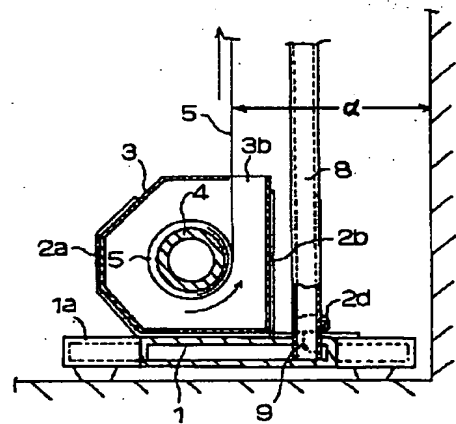
【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | 装置台板 |
| 3 | スクリーンプロテクタ |
| 4 | スクリーン巻き込み軸 |
| 5 | スクリーン |
| 7 | スクリーン吊下金具 |
| 8 | スクリーンスタンド |
| 8d | フック |

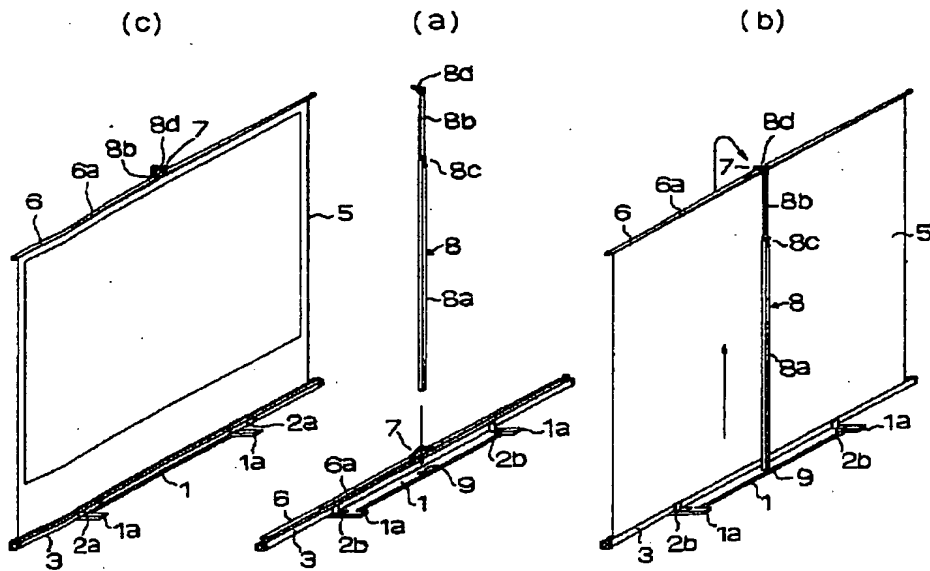
【図1】



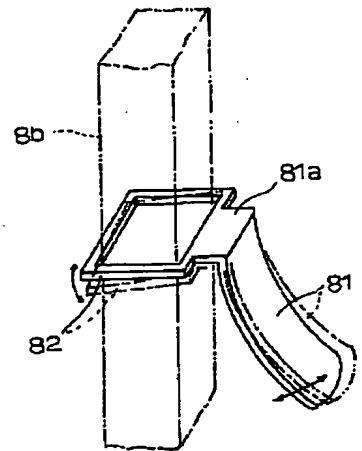
【図4】



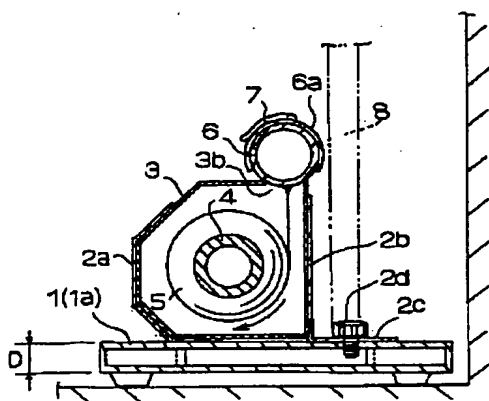
【図2】



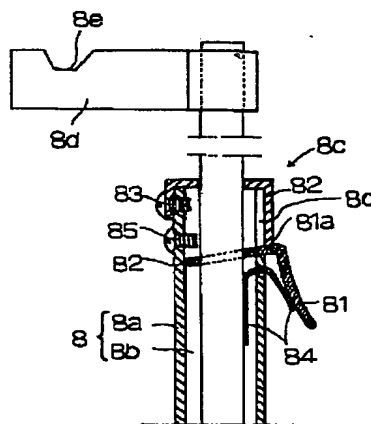
【図7】



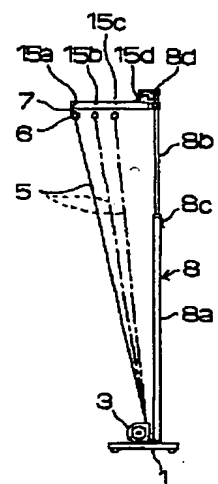
【図3】



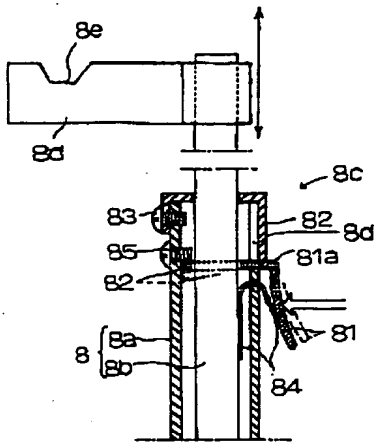
【図5】



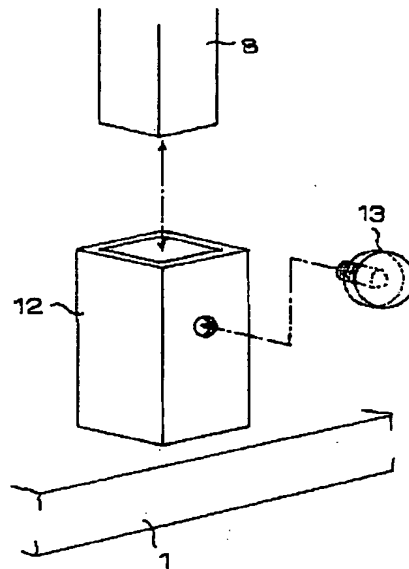
【図11】



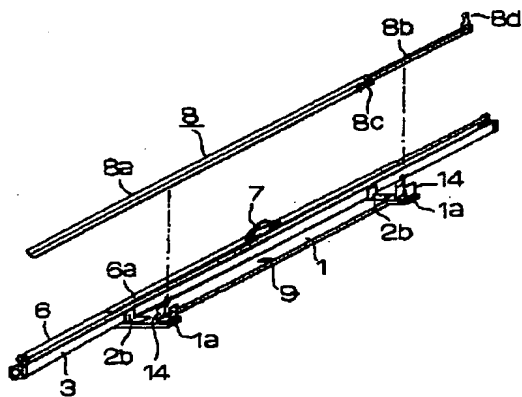
【図6】



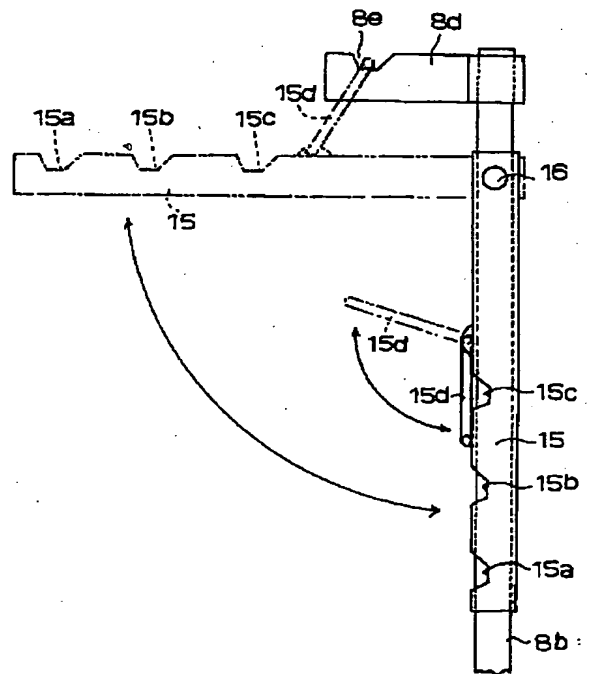
【図8】



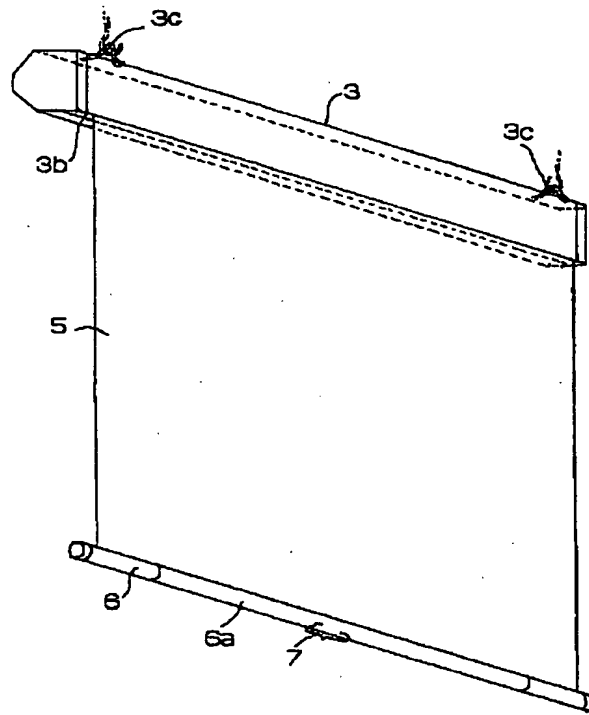
【図9】



【図10】



【図12】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、ビデオ・プロジェクタ、映写機、スライド・プロジェクタ等の投影スクリーン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近時は、家庭へのビデオ・プロジェクタの普及が著しい。この場合、家庭の居間等の比較的に狭い場所で使用するのに簡便なポータブルタイプの投影スクリーン装置として三脚スタンドにスクリーン吊り下げて支持させる三脚スタンド式が利用されている。

【0003】

【考案が解決しようとする問題点】

三脚スタンド式の投影スクリーン装置は簡便で手軽であるが、安定のために大きく開脚させた三脚はかなりの広がり面積があるので、壁ぎわにできるだけ寄せて立ててもスクリーン背面と壁面との間に40～50cmのデッドスペースが生じる。狭い居間等ではスクリーンはできるだけ壁面に寄せたいので上記の大きなデッドスペースができることは好ましくない。またスクリーンが揺らぎやすい。

【0004】

そこで本考案は、スクリーンを壁面に十分に寄せてデッドスペースを少なくした状態で展張状態にさせることができ、揺らぎにくく、しかも、簡単な構造で、低コストに量産できる、家庭の居間等の比較的に狭い場所で使用するのに適切なポータブルタイプの投影スクリーン装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案は、

装置正面からみて左右方向に横長の装置台板と、

この装置台板上に配設され、内部に、スクリーン巻き込み方向に回転付勢力されたスクリーン巻き込み軸と、この軸に巻き込まれ、該軸のスクリーン巻き込み

付勢力に抗して引き出される柔軟可撓性のスクリーンを有するスクリーンプロテクタと、

装置台板の長手略中央部位置に着脱自在に立設され、上端部にスクリーン上辺長手中央部の吊下金具を引っ掛けるフック部を有するスクリーンスタンドとからなることを特徴とする投影スクリーン装置である。

【0006】

【作用】

装置の保管時は、スクリーンはプロテクタ内に巻き込ませて収納状態にさせ、スタンドは装置台板から外すことで、プロテクタ付の台板1と、外したスタンドとを適当な場所に寝せて或は立て掛けてコンパクトに格納保管することができる。

【0007】

使用時は、装置台板を居間等の壁ぎわに寄せて床上に据え置き、スタンドを装置台板上に立てる。

【0008】

スクリーンプロテクタ内からスクリーンを、スクリーン巻き込み軸のスクリーン巻き込み付勢力に抗して引き出してスクリーン吊下金具をスタンド上端部のフック部に引っ掛ける。これによりスクリーンが使用状態である展張状態に保持される。従って使用時の組み立て操作も簡便である。

【0009】

装置台板は比較的幅狭のものにしても、この上に比較的重量のあるスクリーンプロテクタが取り付けられていてスクリーン展張状態時も装置の重心が低いので装置の起立状態は安定に保持される。

【0010】

そこで装置台板の幅を比較的狭いものにし、該装置台板を壁ぎわにできるだけ寄せてスクリーンを展張状態にすることで、従来の三脚スタンド式の場合よりもデッドスペースを格段に小さくすることができる。

【0011】

スタンドの起立状態は、スタンドの下端部を装置台板側の比較的浅い穴に差し込んだ程度の簡単なものでも、スタンド上端フック部にスクリーン吊下金具を引っ掛けた状態においては巻き込み軸によるスクリーンの下方への引っ張り力によってスタンドに装置台板に対する押しつけ力が作用して實際上ぐらつきなく安定に起立状態が保持される。

【0012】

そして、展張状態のスクリーンには軸のスクリーン巻き込み付勢力でスクリーン下辺側の該軸と上辺側のハートパイプとの間にかなり強い張力が作用しているから展張状態のスクリーンに揺らぎを生じにくい。

【0013】

使用後は上記とは逆の手順で、スクリーン吊下金具をスタンド中支柱上端部のフックから外してスクリーンをプロテクタ内に巻き込ませて格納させ、スタンドを装置台板から外す。従って使用後の装置の格納操作も簡便である。

【0014】

装置台板にスタンド・キャッチャを設け、装置保管時は、外したスタンドをスクリーンプロテクタと略並行に寝せて該キャッチャに挟み込ませて装置台板に対して保持させることにより、装置台板から取り外したスタンドを散逸してしまうことが防止される。

【0015】

装置は、装置台板と、スクリーンを巻き込み格納させたスクリーンプロテクタと、着脱自在のスクリーンスタンドとからなる全体に簡単な構造で、低コストに量産できる。

【0016】

【実施例】

図1は本考案に従う投影スクリーン装置の分解斜視図、図2の(a)はスクリーン立設時の斜視図、(b)・(c)はそれぞれスタンドスクリーン展張状態時(スクリーン使用時)のスクリーンの背面側と正面側からみた斜視図、図3・図4はそれぞれ要部の拡大横断面図である。

【0017】

1は装置正面からみて左右方向横長H形の板金製の装置台板である。本実施例の該台板1は、長さL約1m、幅W約15cm、両端のH形たて片部1a・1aの長さLa約23cm・幅Wa約5cm、厚さD(図3)約2cmのものである。

【0018】

2a・2b, 2a・2bはそれぞれ上記装置台板1の左右両端部の上面に前後に対向させて設けた、プロテクタ・キャッチャとプロテクタ押えである。プロテクタ・キャッチャ2a・2aはそれぞれ台板1に固定した定置部材であり、プロテクタ押え2b・2bはそれぞれ前後方向長孔2cと締めネジ2dにより前後方向に可動で、締めネジ2dで固定することができる。

【0019】

3はスクリーンプロテクタである。このスクリーンプロテクタ3はスクリーンを巻き込み内蔵させた左右方向横長のスクリーン格納箱であり、該箱内の左右両端側軸受け3a・3a(図1)間にスクリーン巻き込み軸4(図3・図4)を軸受け支持させ、不図示の付勢バネ機構で該軸4をスクリーン巻き込み方向に付勢回転せ、該軸に柔軟可撓性のスクリーン5の下辺を係止させてある。

【0020】

スクリーン5は自由状態においてスクリーン上辺側に設けたハートパイプ(横竿、横木)6がプロテクタ3の細幅のスクリーン出入口部3bに引っ掛かって受け止められた状態になるまで巻き込まれてプロテクタ3内に格納された状態に保持される(図3)。

【0021】

ハートパイプ6は例えば鉄ホーニングの丸パイプであり、本実施例のものはしなりを防止するためにこの丸パイプ6の外側に補給用鞘部材(弓金具)6aを外嵌してある。またハートパイプ6の長手方向の略中央部には吊下金具7を取り付けてある。

【0022】

前記装置台板1の左右部の各プロテクタ押え2bの締めネジ2dを緩めてプロテクタ押え2bを移動してプロテクタ・キャッチャ2a・2aと間を広げ、その

左右部のプロテクタ・キャッチャ2 aとプロテクタ押え2 bとの間に上記のスクリーンプロテクタ3を嵌め入れ、その長手中央部が装置台板1の長手中央部に略一致するように左右方向の位置を調整して各プロテクタ押え2 bをプロテクタ・キャッチャ2 aとの間にプロテクタ3を挟み込むように移動させて締めネジ2 dを締めることにより装置台板1にプロテクタ3を取り付け保持させる。

【0023】

8はスクリーンスタンドである。本実施例では角パイプ材製の支柱8 aと、この支柱内に引き出し・押し込み自在の差し込んだ角材製の中支柱8 bとからなる伸縮式（入子式、テレスコピック式）のものである。

【0024】

このスクリーンスタンド8は、前記装置台板1の長手方向の略中央部であって、該装置台板1に取り付けたスクリーンプロテクタ3から外れた上面部位置に、支柱8 aの横断面外形と略同じ形状に形成した差し込み角穴9に支柱8 aの下端部を差し込んで装置台板1上に立てられる。また逆に抜くことにより外すことができる。8 cは中支柱ストッパ、8 dは中支柱8 bの上端部に前方に突き出させて設けたスクリーン吊下金具引っ掛け用フックである。

【0025】

図5～図7により本実施例装置におけるスクリーンスタンド8の支柱8 aに対する中支柱8 bのストッパ機構を説明する。図5において、8 1はストップレバーであり、このストップレバー8 1は図7の斜視図に示したように、レバー先端側に四角形の輪板8 2を一体に形成してある。この輪板8 2の外形は角パイプ材製の支柱8 aを一体に形成してある。この輪板8 2の外形は角パイプ材製の支柱8 aの内形よりもやや小さ目であり、内形（穴形）は角材製の中支柱8 bの外形よりも大きめとしてある。

【0026】

このストップレバー8 1は支柱8 aの上端部の一側面に形成した切り欠き穴部8 dにレバー部8 1と輪板部8 2との連設首部8 1 aを落とし込み、輪板部8 2内に嵌入させ、レバー部を外側にして係合させてある。中支柱8 bは輪板8 2内を通して支柱8 a内に差し込まれている。8 2は支柱8 aの上端部に嵌着してね

じ止め83したキャップ部材である。このキャップ部材82によりストップレバー81のレバー部と輪板部の連設首部81aが上から押えられて外れ止めされ、ストップレバー81はこの連設首部81aを中心に揺動自由である。

【0027】

84は支柱8aの壁面に形成したスリット孔から支柱8a内に先端側を指し込んだ板ばねであり、支柱8a内の中支柱8bの側面とレバー81の裏面間に突張っている。

【0028】

この板ばね84の突張り力によりストップレバー81は連設首部81aを中心に図5上反時計方向に常時回動付勢されている。これにより輪板82が図5のように左下りに傾き、内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部が中支柱8bの前壁面部と後壁面部とに押し当たる。その押し当たり摩擦力で中支柱8bの支柱8a内へのずり下がりが阻止される。中支柱8bに大きな押し下げ負荷が加わっても、その負荷の方向は輪板82を更に左下がり傾かせる方向であるので、輪板82の内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部の中支柱8bの前壁面部と後壁面部に対する押し当たり力が大きくなって中支柱8bの支柱8a内へのずり下がりとは安定に阻止される。

【0029】

図5の中支柱ストップ状態においてストップレバー81を板ばね84に抗して図6のように押して輪板82の先端がストップねじ85に受け止められるまで連設首部81aを中心に時計方向に回動させると、この状態では輪板82が略水平姿勢になって輪板82の内形の前辺エッジ部と後辺エッジ部の中支柱8bの前壁面部と後壁面部に対する押し当たりがなくなるので中支柱8bのストップ状態が解除される。従って、中支柱8bの支柱8a内からの引き出し操作、押し込み操作が自由となる。

【0030】

中支柱8bを支柱8aから適当長さ引き出してストップレバー81から手をはなせば図5で説明した原理で中支柱8bにストップがかかるから、中支柱8bの支柱8aからの引き出し量、即ちスタンド8の高さを無段階に調節することがで

きる。

【0031】

なお、中支柱8bのストップ手段は上記に限らず、ネジ止め手段など適宜である。

【0032】

スクリーンプロテクタ3は通常は前記のように装置台板1に対してプロテクタ・キャッチャ2a・2aとプロテクタ押え2b・2bとにより取り付けられた状態のままにされる。装置の保管時は、スクリーン5はプロテクタ3内に巻き込ませて収納状態にさせ、スタンド8は装置台板1の差し込み角穴9から抜き外し、中支柱8bは支柱8a内に押し込んでスタンド長さを短くすることで、プロテクタ3付の台板1と、外したスタンド8とを適当な場所に寝せて或は立て掛けてコンパクトに格納保管することができる。

【0033】

使用時は、装置台板1を居間等の壁ぎわに寄せて床上に据え置き、スタンド8をその支柱8aの下端部を装置台板1の前記角穴9に差し込んで装置台板1上に立てる。この場合、スタンド8はスクリーン吊下金具引っ掛け用フック8dが前方に向くように立てる。支柱8a内から中支柱8bを引き出してスタンド8の高さを所望に設定する。

【0034】

スクリーンプロテクタ3内からスクリーン5を、ハートパイプ6或はスクリーン吊下金具7を持てスクリーン巻き込み軸4のスクリーン巻き込み付勢力に抗して上方へ引き出し、スクリーン吊下金具7をスタンド中支柱上端部のフック8dの切り欠き部8eに引っ掛ける。これによりスクリーン5が図2の(b)や(c)のように使用状態である展張状態に保持される。従って使用時の組み立て操作も簡便である。

【0035】

装置台板1は比較的幅狭のものにしても、この上に比較的重量のあるスクリーンプロテクタ3が取り付けられていてスクリーン展張状態時も装置の重心が低いので装置の起立状態は安定に保持される(図2の(b)・(c))。

【0036】

そして上記のように装置台板1の幅を比較的狭くしてもスクリーン展張状態時も装置の起立状態が安定に保持されるから、装置台板1の幅を比較的狭いものにし、該装置台板1を壁ぎわにできるだけ寄せてスクリーン5を展張状態にすることで、スクリーン背面と壁面との間のデッドスペース α （図4）をかなり小さくすることができる。

【0037】

本実施例装置の場合はそのデッドスペース α を18cm程度にすることができ、三脚スタンド式の場合よりもデッドスペースを格段に小さくすることができる。従って狭い居間等で使用する投影スクリーン装置として有効適切である。

【0038】

スタンド8の起立状態は、スタンドの下端部を装置台板1側の比較的に浅い穴9に差し込んだ程度の簡単なものでも、フック8dにスクリーン吊下金具7を引っ掛けた状態においては巻き込み軸4によるスクリーン5の下方への引っ張り力によってスタンド8に装置台板1に対する押しつけ力が作用して實際上ぐらつきなく安定に起立状態が保持される。

【0039】

そして、展張状態のスクリーン5には軸4のスクリーン巻き込み付勢力でスクリーン下辺側の該軸4と上辺側のハートパイプ6との間にかなり強い張力が作用しているから展張状態のスクリーン5に揺らぎを生じにくい。

【0040】

使用後は上記とは逆の手順で、スクリーン吊下金具7をスタンド中支柱上端部のフック8dから外してスクリーン5をプロテクタ3内に巻き込ませて格納させ、スタンドの中支柱8bを主柱8a内に押し込んでスタンド長さを短くし、スタンド8を装置台板1の差し込み角穴9から抜き外す。従って使用後の装置の格納操作も簡便である。

【0041】

装置使用時において、スタンド8の起立状態をより安定化させるために、図8のように装置台板1にスタンド8の下端部を差し込む、高さを比較的に高くした

スタンド下端部差し込み筒部材12を具備させる、更には該筒部材12とこれに差し込んだスタンド下端部とを締結するネジ部材13を具備させても良い。

【0042】

装置格納時において、図9のように装置台板1の左右両端部にスタンド・キャッチャ14・14を設け、上記外したスタンド8をスクリーンプロテクタ3と略並行に寝せて両端部を上記キャッチャ14・14間に挟み込ませて装置台板1に対して保持させ付属させることにより、装置台板1から取り外したスタンド8を散逸してしまうことを防止できる。

【0043】

図10・図11は、スタンド8の中支柱8bの上端部に設けた前記の固定のスクリーン吊下金具引っ掛け用フック8dを第1のフックとしたとき、このフック8dとは別に、該フック8dの下位に第2のフック15（傾斜金具）を軸16を中心に回転自由に設けたものである。

【0044】

この第2のフック15は第1のフック8dよりも長さが長く、その長手に沿って間隔をおいて複数個、本例では3つの切り欠き部15a・15b・15cを形成してある。

【0045】

そして、この可動の第2のフック15を図10の2点鎖線示ように第1のフック7と同じ前方方向に略水平に回転して第2のフック15に設けた吊り環15dを第1のフック8dの切り欠き部8eに引っ掛けることにより、該第2のフック15を略水平の回転角姿勢に保持させる。この第2のフック15の切り欠き部15a・15b・15cのいずれかにスクリーン5の吊下金具7を引っ掛けてスクリーン5を展開状態にする。この場合、スクリーン吊下金具7を引っ掛ける第2のフック15の切り欠き部15a・15b・15cの位置を選択することにより、図11のように展開スクリーン5の前傾角を適当に調整することができる。

【0046】

本実施例の投影スクリーン装置は装置台板1の左右部の各プロテクタ押え2bの締めネジ2dを緩めてプロテクタ押え2bを移動してプロテクタ・キャッチャ

2a・2aと間を広げてスクリーンプロテクタ3を装置台板1から外すことができ、この外したプロテクタ3を、図12のようにその両端部に設けた吊り環3c・3cを壁面や天井部に設けたフックに引っ掛けて吊し、スクリーン5を引き下げることにより吊り下げ式スクリーン装置として使用することもできる。

【0047】

もっとも装置台板1とスクリーンプロテクタ3は一体に形成したものとしてもよい。

【0048】

【考案の効果】

以上のように本考案の投影スクリーン装置は、スクリーンを壁面に十分に寄せ、デッドスペースを少なくした状態で展張状態にさせることができ、揺らぎにくく、しかも、簡便な構造で、低コストに量産できるものであり、家庭の居間等の比較的に狭い場所を使用するのに適切なポータブルタイプの投影スクリーン装置として有効適切である。